

German Patent 517,774

**BEST AVAILABLE COPY**

Ausgegeben: February 7, 1931

Publication of the

Grant of the Patent: January 22, 1931

Dr. Carl Hertzell

THERAPEUTIC GYMNASTICS APPARATUS FOR USE IN A ROOM

Patented in the German Reich as of April 8, 1928

The invention relates to a therapeutic gymnastic apparatus for use in a room, comprising a bicycle-like foot and hand drive, with brakes.

Bicycles with simultaneous foot and hand drive have been known. The handle drive operates with the aid of pivotally disposed handlebar levers. It is also known in such apparatus, in addition to pedal cranks for the feet, to provide also wheels carrying horizontally rotatable hand cranks.

The object of the invention is to provide a therapeutic gymnastics apparatus for use in the room, adapted not only to bring about the movement of arms and feet but also to involve all body muscles.

More particularly the hand drive should involve a side movement of the body.

The invention consists in that the per se known alternately up and down pivotable hand levers are extended adjacent to the saddle and in the uppermost position at about hip height.

The result is that, in addition to the foot movement during the drive, a side body movement is necessary, which effectively combats overweight in a better way than the conventional mechanical weight reducing apparatuses.

The invention lends itself to various embodiments. An embodiment is shown in the drawings wherein

Figure 1 is a side view of the apparatus,  
Figure 2 is a plan view.

The frame a carries a seat b. On the front portion of the frame are disposed, supported on a cross shaft d and mutually offset, hand levers  $c_1$  in the shape of elbow levers. According to the invention, these hand levers  $c_1$  are extended close to the saddle and in uppermost position at about the hip height.

The lower, free arm  $f, f_1$  of these elbow levers  $c_1$  is articulately connected to the crank pivot h of rotatable disks. A chain wheel  $l$  sits on the shaft k of the plate i; laid over said wheel and guided over the chain wheel m of the step-on crank shaft n is chain o. The said shaft, as is known, has both step-on shafts p mutually offset by  $180^\circ$ . The step-on crankshaft n also carries the chain wheel q, over which is guided the chain r, which runs over the chain wheel s of the rear wheel shaft t. This rear wheel shaft t is likewise supported in the housing a and carries a swing plate u. Shaft t carries a brake plate v, around which is laid the brake strip w, which is tightened by high-guided hand grip x located, for example, near the seat.

The purpose of the apparatus is to simultaneously actuate possibly many body muscles for the purpose of healthy activation of metabolism (particularly for burning fat and for other healthful physiological processes). More particularly, the pivotable levers  $e, e_1$  ending next to the body and having a considerable thrust actuate the side movement of the body and thereby strongly involve the belly muscles.

To make the movement uniform, i.e. to provide a substitute for the balancing swing force in normal bicycle riding for the forwardly moving body, a swing plate is provided. Since the moving masses of the swing plate are much smaller than those of a normal human body, the speed of the movement of these masses is so increased by the transmission gear q, s that finally the live force is about equal in both cases. The resistance to be overcome in both cases can be variably adjusted by

the brake mechanism.

CLAIM

A therapeutic gymnastics apparatus for use in a room, comprising a bicycle-like foot and hand drive, and brakes, characterized in that hand levers known per se and up and down pivotable are extended close to the saddle and in the uppermost position end at about the hip height.

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
7. FEBRUAR 1931

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 517774

KLASSE 30f GRUPPE 1

H 116062 IX/30f

*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 22. Januar 1931*

Dr. Carl Hertzell in Bremen

Heilgymnastischer Zimmerapparat.

---

# Dr. Carl Hertzell in Bremen

## Heilgymnastischer Zimmerapparat

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. April 1928 ab

Die Erfindung bezieht sich auf einen heilgymnastischen Zimmerapparat, bei dem ein fahrradähnlicher Fuß- und Handantrieb vorgesehen ist, der abbremsbar ist.

5 Fahrräder mit gleichzeitigem Fuß- und Handantrieb sind bekannt. Dabei wird der Handantrieb durch die schwenkbar angebrachten Lenkstangenhebel bewirkt. Andererseits ist es bei heilgymnastischen Zimmerapparaten 10 bekannt, außer Tretkurbeln für die Beine auch noch horizontal umlaufende Handkurbeln tragende Räder anzuwenden.

Die Erfindung macht es sich zur Aufgabe, einen heilgymnastischen Zimmerapparat zu 15 schaffen, durch den nicht nur eine Arm- und Beinbewegung bewirkt werden soll, sondern bei dem zugleich unter Heranziehung der Gesamtmuskulatur der ganze Körper zur Bewegung herangezogen werden soll. Insbeson- 20 dere soll also durch den erforderlichen Handantrieb eine seitliche Bewegung des Körpers erreicht werden.

Die Erfindung besteht darin, daß die an sich bekannten, abwechselnd auf und ab 25 schwenkbaren Handhebel bis in die Nähe des Sattels verlängert sind und etwa in Hüfthöhe in Höchststellung enden.

Dadurch wird erreicht, daß außer der Beinbewegung während des Antriebs eine seitliche 30 Körperbewegung notwendig ist, die gegenüber den gebräuchlichen medikomechanischen Entfettungsapparaten eine wirksame Bekämpfung der Fettleibigkeit erzielt.

Die Erfindung läßt sich in verschiedener 35 Weise ausführen. Sie ist in den Abbildungen in einer Ausführungsform veranschaulicht, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Seitenansicht des Apparates.

Abb. 2 einen Grundriß.

40 Das Gestell *a* trägt einen Sitz *b*. An dem Vorderrahmen *c* sind auf einer Querachse *d* sitzende, gegeneinander versetzte Handhebel *e, e₁*, die als Winkelhebel ausgebildet sind, angeordnet. Diese Handhebel *e, e₁* sind erfin- 45 dungsgemäß bis in die Nähe des Sattels *b* verlängert und enden in Höchststellung etwa in Hüfthöhe.

Der untere freie Arm *f, f₁* dieser Winkelhebel *e, e₁* ist durch Pleuelstangen *g* mit dem 50 Kurbelzapfen *h* von drehbaren Scheiben *i* gelenkig verbunden. Auf der Achse *k* der Scheibe *i* sitzt ein Kettenrad *l*, über das die

über das Kettenrad *m* der Tretkurbelachse *n* geführte Kette *o* gelegt ist. Die Tretkurbelachse besitzt in bekannter Weise die beiden 55 um 180° gegeneinander versetzten Tretkurbeln *p*. Die Tretkurbelachse *n* trägt ferner das Kettenrad *q*, über das die Kette *r* geführt ist, die über das Kettenrad *s* einer Hinterradachse *t* läuft. Diese Hinterradachse *t* ist 60 ebenfalls am Gestell *a* gelagert und trägt eine Schwungscheibe *u*. Die Achse *t* trägt eine Brems Scheibe *v*, um die das Bremsband *w* herumgelegt ist, das mittels eines beispielsweise in der Nähe des Sitzes hochgeführten 65 Handgriffes *x* anziehbar ist.

Der Zweck des Apparates ist die in gesundheitsgemäßer Weise erfolgende gleichzeitige 70 Betätigung eines möglichst großen Teiles der gesamten Körpermuskulatur zum Zwecke der Steigerung des Stoffwechsels (insbesondere der Fettverbrennung) sowie aller anderen heilgymnastischen Ziele. Insbesondere wird 75 durch die neben dem Körper endenden und großen Ausschlag besitzenden Schwenkhebel *e, e₁* bei der Betätigung eine Seitenbewegung des Körpers und damit starke Beanspruchung der Bauchmuskulatur erzielt.

Um die Bewegung gleichförmig zu machen, d. h. einen Ersatz für die ausgleichende 80 Schwingkraft der beim normalen Radfahren vorwärts bewegten Körpermasse zu bieten, ist die Schwungscheibe *u* vorgesehen. Da die bewegten Massen der Schwungscheibe erheblich 85 geringer sind als die eines normalen menschlichen Körpers, wird die Geschwindigkeit der Bewegung dieser Massen mit Hilfe des Übersetzungsgetriebes *q, s* derart gesteigert, daß schließlich die lebendige Kraft in beiden 90 Fällen etwa die gleiche ist.

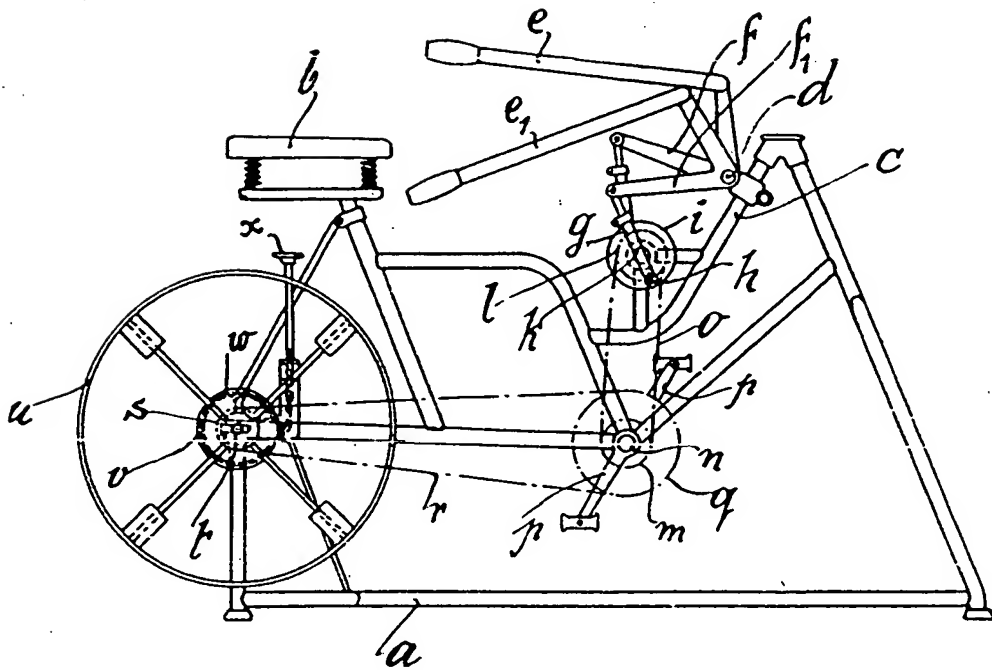
Der zu überwindende Widerstand kann durch die Bremsvorrichtung veränderlich einge- 95 stellt werden.

### PATENTANSPRUCH:

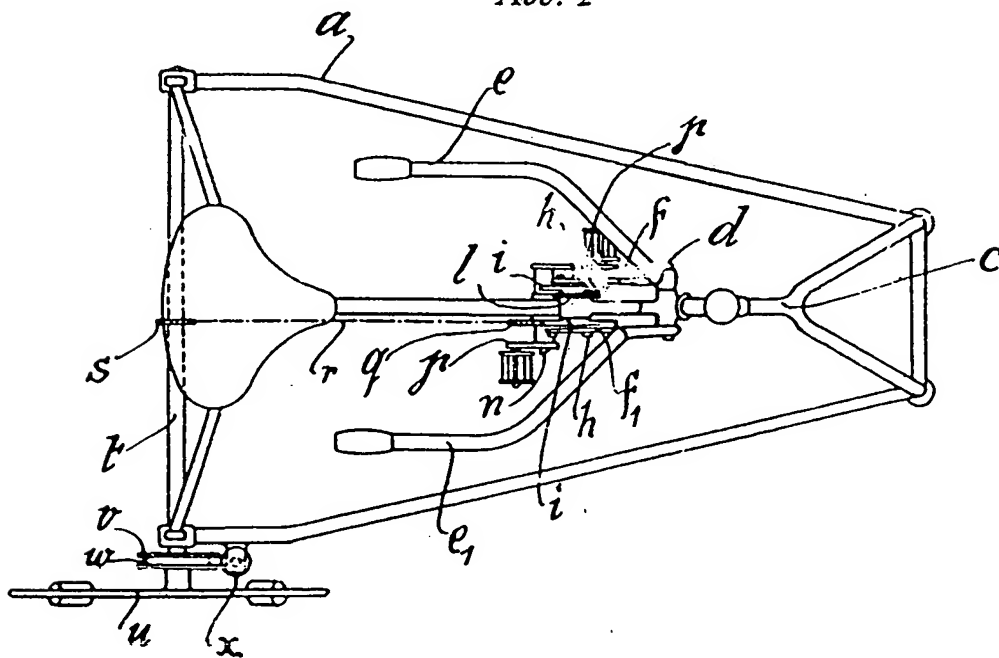
Heilgymnastischer Zimmerapparat, bei dem ein fahrradähnlicher Fuß- und Handantrieb vorgesehen ist, der abbremsbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die an 100 sich bekannten, abwechselnd auf und nieder schwenkbaren Handhebel bis in die Nähe des Sattels verlängert sind und etwa in Hüfthöhe in Höchststellung enden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

*Abb. 1*



*Abb. 2*



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**